HIRTZ

Original-
Bedienungsanleitung

Antidecubitus-System

HICO-DECUBIMAT 370

CE

HICO

seit 1945

Hirtz & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln

Tel.: +49 (0) 2 21 / 37 67 8 – 0
Fax: +49 (0) 2 21 / 37 67 8 – 85

eMail: hirtz@hico.de
Internet: www.hico.de

Dok-Nr. 322821; Version 9-08/10 gültig ab 2010-08

© 2010 Hirtz & Co. KG

1 Allgemeines 5
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 5
1.2 Warnhinweise 6
1.3 Haftungsbeschränkung 8
1.4 Urheberschutz 8
1.5 Herstelleranschrift 8
2 Sicherheit 9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.2 Anforderungen an Personen 10
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 11
2.4 Gefahrenquellen 12
2.4.1 Gefahr des Durchliegens 12
3 Transport und Aufstellung 13
3.1 Lieferumfang und Transportinspektion 13
3.2 Auspacken 13
3.3 Entsorgung der Verpackung 14
4 Inbetriebnahme 15
4.1 Sicherheitshinweise 15
4.2 Aufstellung 15
4.2.1 Anforderungen an den Aufstellort 15
4.3 Anschluss des HICO-DECUBIMAT 370 16
4.3.1 Vorbereiten der Wechseldruckmatratze 16
4.3.2 Anbringen des Gerätes 17
4.3.3 Elektrischer Anschluss 18
4.3.4 Einsatzvorbereitung des HICO-DECUBIMAT 370 19
5 Aufbau und Funktion 20
5.1 Geräteansichten, Bedien- und Anzeigeelemente 20
5.2 Sicherheitseinrichtungen 21
5.2.1 Sensoren 21
5.3 Typenschild 21
5.4 Funktion 21
5.4.1 Grundlagen 21
5.4.2 Leistungsmerkmale 22
5.4.3 Indikationen 23
5.4.4 Kontraindikationen / Nebenwirkungen 23

6 Bedienung und Betrieb 24
6.1 Vor dem Einschalten 24
6.1.1 Prüfungen am System 24
6.2 Betrieb 25
6.2.1 Inbetriebnahme des Systems 25
6.2.2 Funktionswahl des Systems 26
6.2.3 Auflagedruckoptimierung 27
6.2.4 CPR-Notentlüftung 29
6.2.5 Hohllagerung 30
6.2.6 Umgang mit der Wechseldruckmatratze 31
6.2.7 Pflichten während des Betriebs 31
6.3 Alarme 31
6.3.1 Allgemeines 31
7 Reinigung und Desinfektion 32
7.1 Sicherheitshinweise 32
7.2 Gerät 33
7.3 Wechseldruckmatratze 34
7.3.1 Matratze 34
7.3.2 Bezug 35
8 Wartung und funktionstechnische Kontrolle ... 36
8.1 Wartung 36
8.1.1 Gerät 37
8.1.2 Schlauchkupplungen 37
8.1.3 Wechseldruckmatratze 37
8.2 Funktionstechnische Kontrolle 38
9 Störungsbehebung 40
9.1 Sicherheitshinweise 40
9.2 Störungsursachen und –behebung 41
10 Entsorgung des Altgerätes 43
11 Gewährleistung 44
12 Technische Daten und Zubehör 45
12.1 Technische Daten 45
12.2 Bildzeichen 46
12.3 Zubehör 46
13 Leitlinien und Herstellererklärung 47
14 Kurzanleitung 50

1 Allgemeines

Lesen Sie die hier enthaltenen Informationen, damit Sie schnell mit dem HICO-DECUBIMAT 370 vertraut werden und seine Funktionen in vollem Umfang nutzen können.

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des HICO-DECUBIMAT 370 (nachfolgend als Gerät, mit Wechseldruckmatratze als System bezeichnet) und gibt wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme, die Sicherheit, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Pflege des Gerätes.

Alle Abbildungen und Zeichnungen in dieser Bedienungsanleitung dienen zur allgemeinen Veranschaulichung und sind für deren Konstruktion in den Einzelheiten nicht maßgebend.

Die Bedienungsanleitung muss ständig verfügbar sein, am besten in der Nähe des Gerätes. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der:

- Inbetriebnahme,
- Bedienung,
- Reinigung,
- Wartung,
- Störungsbehebung

des Gerätes beauftragt ist.

1.2 Warnhinweise

In der vorliegenden Bedienungsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

⚠GEFAHR

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

⚠WARNUNG

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

⚠VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemäßigten Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

HINWEIS

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Betrieb und Pflege entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.
Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Unsachgemäßer Reparaturen
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Wir übernehmen keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche deutsche Text.

1.4 Urheberschutz

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, behält sich die Hirtz & Co. KG vor.

Inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

1.5 Herstelleranschrift

Hirtz & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln

Tel.: 02 21 / 3 76 78-0
Fax: 02 21 / 3 76 78-85
E-Mail: hirtz@hico.de

2 Sicherheit

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Sicherheitshinweise im Umgang mit dem Gerät.
Dieses Gerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Personen- und Sachschäden führen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich für die Dekubitus-Prophylaxe geringem und mäßigem Risiko / Therapie bis Dekubitusgrad 2 in Verbindung mit zugehöriger Wechseldruckmatratze[1] gedacht. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

⚠WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Von dem Gerät können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder andersartiger Nutzung Gefahren ausgehen.

- ► Das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- ► Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

[1] Mit “Wechseldruckmatratze“ wird in dieser Anleitung eine Zwei-Kammer-Großzellen-Matratze mit Bezug bezeichnet

2.2 Anforderungen an Personen

HINWEIS

- ► Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind. Außerdem müssen die Personen vom Betreiber dazu beauftragt sein.
- ► Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person mit dem Gerät tätig werden lassen.
- ► Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen nicht an diesem Gerät tätig werden.
- ► Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß eingesetzt wird.
- ► Ergänzend zur Bedienungsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen beachten. Der Betreiber hat sein Personal entsprechend zu unterweisen.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS

Beachten Sie für einen sicheren Umgang mit dem Gerät die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:

- ► Überzeugen Sie sich vor der Inbetriebnahme vom ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes (Netzkabel, Gehäuse, Kupplungen etc.) und der Wechseldruckmatratze.
- ► Schläuche und Bezüge verwindungs-, knick- und faltenfrei verlegen.
- ► Die Schläuche dürfen nicht von schweren Gegenständen blockiert oder geknickt werden.
- ► Wechseldruckmatratze, deren Zellen und Schläuche nicht mit spitzen, scharfen oder heißen Gegenständen berühren. Das System kann mit perforierten Zellen / Schläuchen nicht fehlerfrei arbeiten.
- ► Das CPR-Ventil muss während des Betriebes geschlossen sein.
- ► Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung (nicht in Gegenwart brennbarer Gase) betrieben werden.
- ► Das Gerät darf während des Betriebes nicht abgedeckt werden.
- ► Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen. Gegebenenfalls den Kundendienst benachrichtigen.
- ► Vor dem Öffnen des Gerätes unbedingt den Netzstecker ziehen.
- ► Gerät nur mit HICO-Wechseldruckmatratzen und Originalzubehör betreiben.

- ► Der Patient ist auf der Wechseldruckmatratze so zu lagern, dass ein Herausfallen aus dem Pflegebett nicht möglich ist.
- ► Maßnahmen zum Fixieren des Patienten auf Wechseldruckmatratze treffen (falls erforderlich).
- ► Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen sind die Wechseldruckmatratze und der Überzug vor jedem Patientenwechsel zu reinigen und zu desinfizieren.
- ► Umgebungstemperaturbereich (10-30 °C) und Lagertemperaturbereich (10-40 °C) einhalten.
- ► Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen betreiben (Lichtstrahler, direkte Sonneneinstrahlung, Heizkörper/ -strahler etc.).
- ► Wartungen und funktionstechnische Kontrollen gemäß dieser Bedienungsanleitung durchführen.

2.4 Gefahrenquellen

2.4.1 Gefahr des Durchliegens

⚠WARNUNG

Es besteht die Gefahr, dass der Patient durchliegt.

- ► Lage und Befinden des Patienten überwachen, wenn Gerät und Wechseldruckmatratze am Patienten angewendet werden.

3 Transport und Aufstellung

3.1 Lieferumfang und Transportinspektion

Der Lieferumfang des HICO-DECUBIMAT 370 besteht aus:

- Gerät HICO-DECUBIMAT 370
- Zwei-Kammer-Großzellen-Wechseldruckmatratze
- Spannbezug
- Bedienungsanleitung

HINWEIS

► Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden.

► Melden Sie eine unvollständige Lieferung oder Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport sofort dem Spediteur, der Versicherung und dem Lieferanten.

3.2 Auspacken

Zum Auspacken des Gerätes:

- Entnehmen Sie das Gerät aus dem Karton und entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Hängen Sie das Gerät mit dessen Bettaufhängung an das Fußende des Bettes.

Zum Auspacken der Wechseldruckmatratze:

- Entnehmen Sie die Wechseldruckmatratze aus dem Karton und entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Legen Sie die Wechseldruckmatratze mit den zum Fußende gerichteten Schläuchen anstelle der Bettmatratze in das Bett.

3.3 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar.

Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien an den Sammelstellen für das Verwertungssystem »Grüner Punkt«.

HINWEIS

► Heben Sie wenn möglich die Originalverpackung während der Garantiezeit des Gerätes auf, um das Gerät im Garantiefall wieder ordnungsgemäß verpacken zu können.

4 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

4.1 Sicherheitshinweise

⚠WARNUNG

Bei der Inbetriebnahme des Systems können Personen- und Sachschäden auftreten!

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise um die Gefahren zu vermeiden:

► Achten Sie auf ein sicheres Anbringen des Gerätes am Bett.

► Achten Sie auf korrekte Lage der Wechseldruckmatratze im Bett und auf faltenfreien Sitz des Bezugs.

► Die Verwendung eines Seitengitters wird empfohlen. Hier darf der Abstand zwischen Gitteroberkante und Matratzenauflagefläche 21 cm nicht unterschreiten.

4.2 Aufstellung

4.2.1 Anforderungen an den Aufstellort

Für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb des Gerätes / Systems muss der Aufstellort

- tragfähig sein.
- eben sein.
- waagrecht sein (Neigung ≤ 5° fürs Gerät).
- flach sein (Matratzenliegefläche bis max. 10° Neigung)
- dem Gerät nach unten ausreichend Platz bieten.

4.3 Anschluss des HICO-DECUBIMAT 370

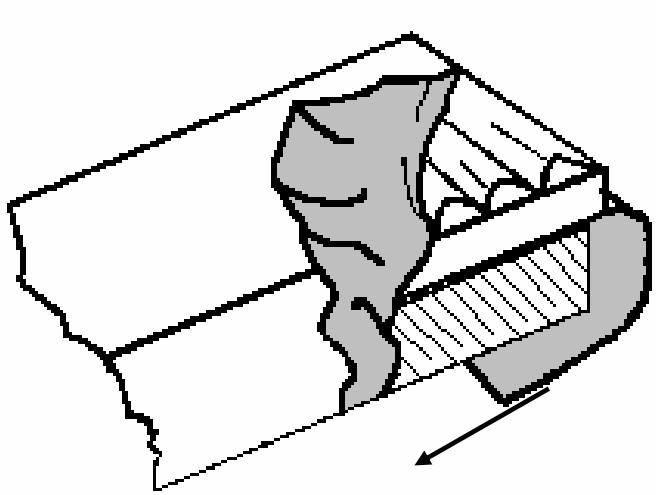
⚠WARNUNG

Gefahr durch Elektrizität.

► Das Gerät erst mit dem Stromnetz verbinden, wenn der Standort des Bettes fest steht und das Netzkabel so zum Netzstecker verlegt ist, dass es nicht beschädigt werden kann und nicht zur Stolperfalle wird.

4.3.1 Vorbereiten der Wechseldruckmatratze

Zur Inbetriebnahme wird die Wechseldruckmatratze flach auf den Lattenrost (mit Matratzenschoner bzw. alternativ auch auf die Bettmatratze (mit Seitengitter!) gelegt. Die Umschlagenden sind entsprechend unterzuschlagen. Die Anschlussschläuche zeigen zum Fußende. Der Bezug kann jetzt (unter Beachtung der Schlauch- und CPR-Laschendurchführung) über die Matratze(n) gezogen werden.



HINWEIS

Zur Verbesserung des Mikroklimas und des Liegekomforts sollte bei unseren Wechseldruckmatratzen zusätzlich ein Baumwolllaken verwendet werden. Bei ordnungsgemäßer Anwendung unserer Wechseldruckmatratzen wird durch die Verwendung eines Bettlakens (einfaches Laken oder Spannbezug) auch zum Schutz der Wechseldruckmatratze, sowie eines zusätzlichen Stecklakens zur besseren Lagerung eines Patienten die Wirkungsweise der Wechseldruckmatratze nicht aussagend herabgesetzt oder beeinflusst.

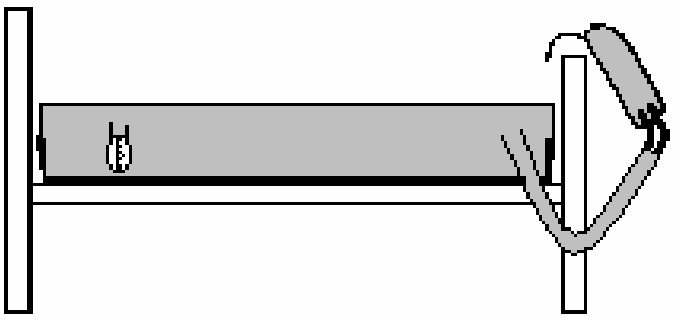
Zur Kontrolle: Passt zwischen Patient und entlüfteter Zelle die flache Hand (fast ohne / gar nicht den Patienten berührend), erfüllt das Wechseldrucksystem seinen Zweck.

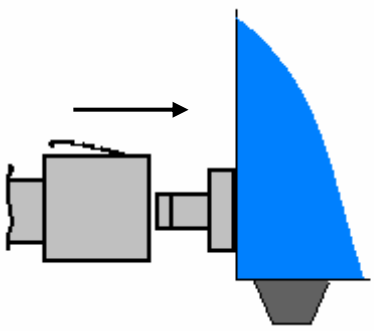
4.3.2 Anbringen des Gerätes

Das Gerät wird mit der Bettaufhängung am Fußende des Bettes aufgehängt oder so aufgestellt, dass die Schläuche zur Matratze nicht abgeknickt oder zugedrückt werden können.

Die Schlauchkupplungen der Wechseldruckmatratze werden so weit auf die beiden Kupplungsstutzen des Gerätes gesteckt, bis sie einrasten.

Das Vertauschen der Schläuche auf den Kupplungsstutzen hat keinen Einfluss auf die Funktion des Systems.





4.3.3 Elektrischer Anschluss

⚠VORSICHT

Gefahr durch elektrischen Strom

Defekte Kabel und/oder Stecker können zu lebensgefährlichem Stromschlag führen!

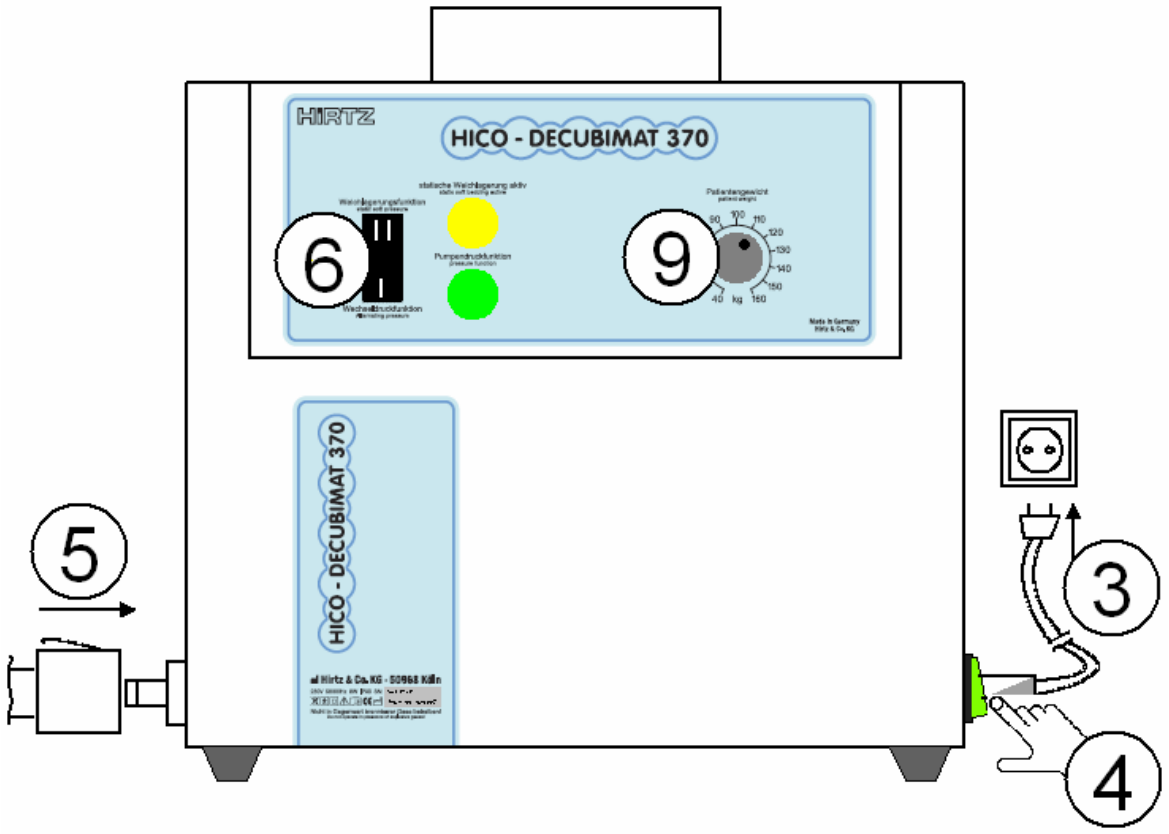
► Gerätekabel und Stecker vor dem Anschließen auf einwandfreien Zustand prüfen!

Für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb des Gerätes sind beim elektrischen Anschluss folgende Hinweise zu beachten:

- Vergleichen Sie vor dem Anschließen des Gerätes die Anschlussdaten (Spannung und Frequenz) auf dem Typenschild mit denen Ihres Elektronetzes. Diese Daten müssen übereinstimmen, damit keine Schäden am Gerät auftreten. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihre Elektro-Fachkraft.
- Die Steckdose muss über einen 16A-Sicherungsschutzschalter abgesichert sein.
- Verbinden Sie das Gerät über das integrierte Kabel mit dem Stromnetz.

4.3.4 Einsatzvorbereitung des HICO-DECUBIMAT 370

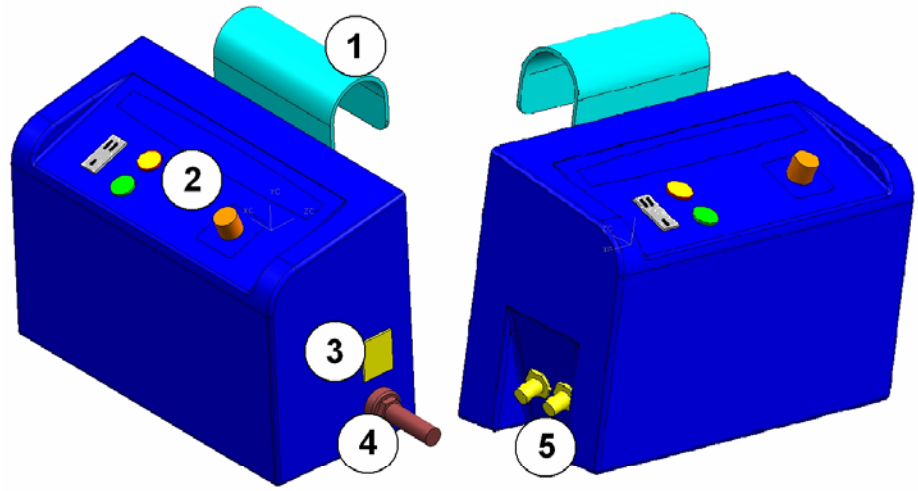
- Sind die Schläuche der Wechseldruckmatratze an den Kupplungen **(5)** des Gerätes bis zum Einrasten aufgesteckt und ist die Netzversorgung **(4)** hergestellt, schalten Sie das Gerät über den an der rechten Gehäuseseite befindlichen Netzschalter **(3)** ein.
- Das System wird entsprechend der eingestellten Funktion Wechseldruck (I) oder Weichlagerung (II) **(6)** und dem eingestellten Patientengewicht **(9)** befüllt. Nach Abschluss der Füllphase (nach ca. 30 Minuten) können Sie den Patienten auf die Matratze legen.

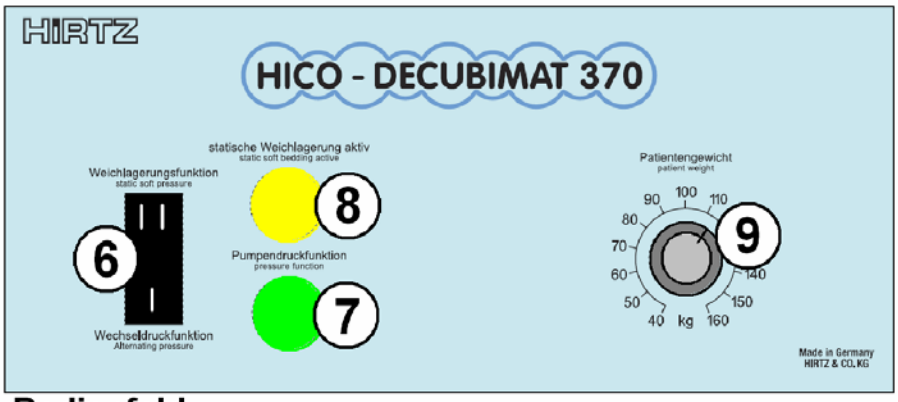


5 Aufbau und Funktion

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zu Aufbau und Funktion des Gerätes.

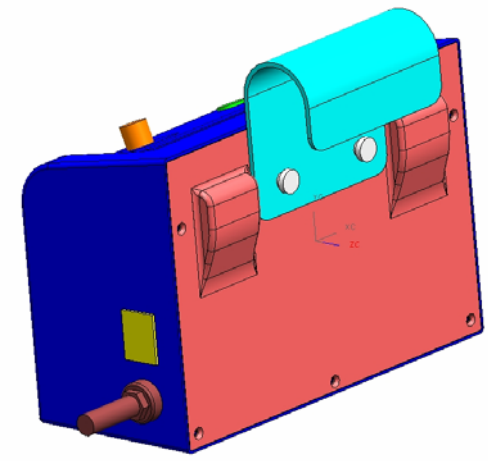
5.1 Geräteansichten, Bedien- und Anzeigeelemente





Bedienfeld

1) Bettaufhängung / Gerätegriff
2) Bedienfeld
3) Netzschalter
4) Netzkabel
5) Schlauchkupplungen
6) Funktionswahlschalter
7) Lampe zur Pumpendruckfunktion
8) Funktionslampe statische Weichlagerung
9) Drehknopf Einstellung Patientengewicht



Hinteransicht (Ausschnitt) des Gerätes mit Befestigung

Bettaufhängung / Gerätegriff

5.2 Sicherheitseinrichtungen

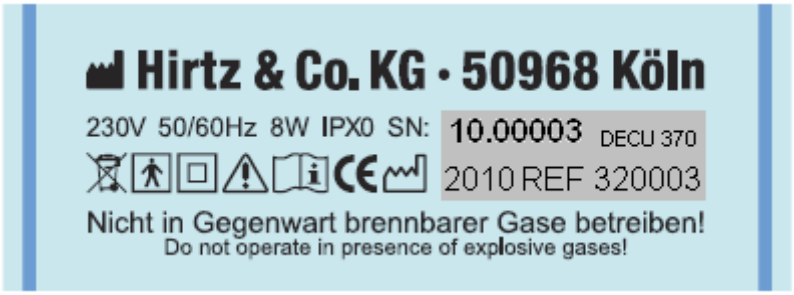
5.2.1 Sensoren

Der HICO-DECUBIMAT 370 überwacht im Betrieb

- den Gegendruck entsprechend dem eingestellten Patientengewicht.

5.3 Typenschild

Das Typenschild mit den Anschluss- und Leistungsdaten ist im Frontaufkleber des Gerätes enthalten:


Hirtz & Co. KG · 50968 Köln
230V 50/60Hz 8W IPX0 SN: 10.00003 DECU 370
2010 REF 320003
Nicht in Gegenwart brennbarer Gase betreiben!
Do not operate in presence of explosive gases!

5.4 Funktion

5.4.1 Grundlagen

Das Wechseldruck-Matratzensystem HICO-DECUBIMAT 370 zur intermittierenden Entlastung besteht aus dem Gerät mit Aufhängevorrichtung und einer großzelligen Zweikammer-Wechseldruckmatratze mit Luftstrom. Das Gerät erzeugt Druckluft und führt diese über ein Verteilersystem automatisch im ca. 10 Minutenrhythmus abwechselnd in die zwei Luftkammersysteme der Matratze. Für einen Luftstrom sorgt eine rundum Mikroperforation der einzelnen Luftzellen. Das System dient dazu, bei dekubitusgefährdeten Patienten Druckgeschwüre durch Auflageentlastung der betroffenen Körperregionen (Fersen, Rücken, Schultern) zu verhindern bzw. zu therapieren. Der Entscheid eines weiterführenden Einsatzes des Systems obliegt dem behandelnden Fachpersonal.

Über einen Drehknopf (Komfortselektor) ist manuell der Pumpendruck zur Matratze einstellbar, so dass eine automatische, individuelle Anpassung an das Patientengewicht bzw. der Belastungsverteilung an der Matratze von ca. 40 kg bis ca. 160 kg möglich ist. Zusätzlich verfügt das Gerät des Systems HICO-DECUBIMAT 370 über die Möglichkeit einer Überwachung der Wechseldruckfunktion durch eine Kontrolllampe die gleichzeitig zur Fehlerdiagnose dient.

Zur Lagerung des Kopf- und Halsbereiches bleiben die drei letzten Zellen in der Matratze permanent gefüllt (statische Weichlagerung).

Um in Notfällen eine schnelle Reanimation zu ermöglichen, verfügt die Wechseldruckmatratze über ein **CPR-Ventil**, das eine sehr schnelle Entlüftung aller Zellen bewirkt.

Es besteht die Möglich einer Funktionswahl zwischen:

- **I =** Betrieb des 2-Kammer-Systems in der Funktion des normalen **Wechseldruckes** in Anpassung des eingestellten Patientengewichtes und
- **II =** Betrieb des 2-Kammer-Systems in der Funktion einer **statischen Weichlagerung** in Anpassung des eingestellten Patientengewichtes.

5.4.2 Leistungsmerkmale

Das System zeichnet sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:

- Zweikammer-Großzellen-System mit CPR-Ventil und statischem Kopfteil
- Anwendung zur Prophylaxe und Therapie bis Stadium II
- automatische Drucksteuerung durch Sensortechnik
- Funktionsüberwachung durch Kontrolllampe
- Patientengewichtseinstellung von 40 - 160 kg
- einfache Handhabung und Reinigung
- geräusch- und vibrationsarm

5.4.3 Indikationen

Der HICO-DECUBIMAT 370 kann zur

- Dekubitus-Prophylaxe bei geringem und mäßigem Risiko nach NORTON und zur
- Dekubitus-Therapie der Stadien 1 und 2 nach SEILER eingesetzt werden.

Der HICO-DECUBIMAT 370 ist für Patienten bis ca. 160 kg Gewicht ausgelegt.

5.4.4 Kontraindikationen / Nebenwirkungen

Nicht anzuwenden ist das Produkt bei Patienten mit

- starken Ödemen,
- akutem multiplem Trauma,
- instabilen Brüchen,
- Patientengewicht über 160 kg.

Die ständigen Wechseldruckreaktionen der Hautnerven können ein Fehlersignal im Hirnstamm auslösen. Dieses Fehlersignal ergibt sich aus ständig erfahrenen Widersprüchen zwischen der Bewegung einerseits und der Lage des Körpers andererseits. Dies kann bei den Patienten, je nach Verfassung, zu Orientierungseinbußen und einer Art „Seekrankheit“ führen. Die "Seekrankheit" oder auch Reise- oder Bewegungskrankheit (fachsprachlich Kinetose von griechisch kinein = bewegen) geht mit körperlichen Reaktionen wie Blässe, Schwindel, Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, einher, die durch ungewohnte Bewegungen ausgelöst werden.

6 Bedienung und Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Bedienung des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

6.1 Vor dem Einschalten

6.1.1 Prüfungen am System

- Kontrollieren Sie das Gerät auf äußere Beschädigungen.
- Kontrollieren Sie die korrekte Anbringung des Gerätes.
- Kontrollieren Sie die Wechseldruckmatratze (Zellen, Schläuche, Anschlüsse u.a.) auf äußere Beschädigungen. Verwenden Sie nur unbeschädigte Wechseldruckmatratzen.
- Schließen Sie nur original HICO-Wechseldruckmatratzen (siehe Pkt. 12.1 Technische Daten) passend zum HICO-DECUBIMAT 370 an.
- Kontrollieren Sie die korrekte Lage der Wechseldruckmatratze im Bett.

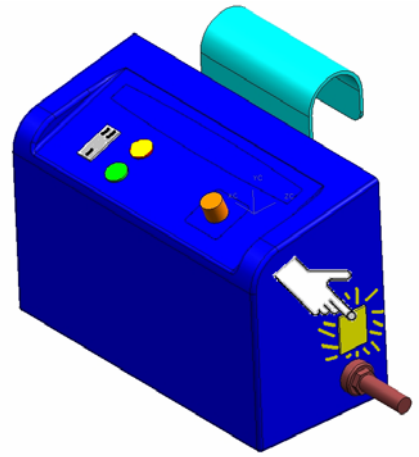
An- und Abkuppeln von der Wechseldruckmatratze ist bei ein- und ausgeschaltetem Gerät möglich.

HINWEIS

Abkuppeln von der Wechseldruckmatratze setzt die Funktion dieser außer Kraft. Die Wechseldruckmatratze entlüftet sofort.

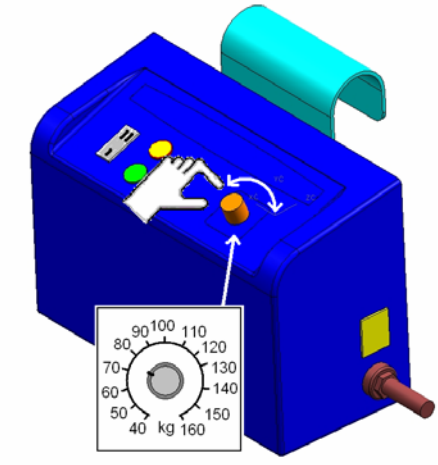
6.2 Betrieb

6.2.1 Inbetriebnahme des Systems

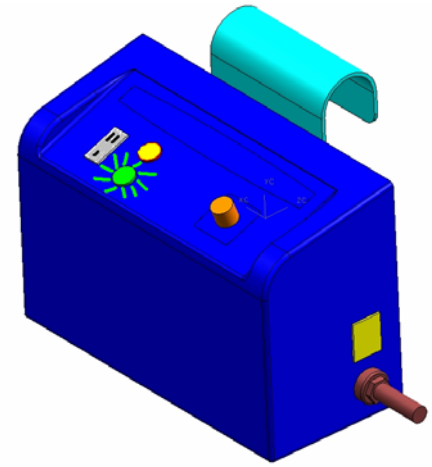


Ist das System gemäß Pkt. 4.3.2 und 4.3.4. vorbereitet, wird mit dem Netzstecker das Gerät an das Stromnetz angeschlossen und über den Netzschalter eingeschaltet.

Das Gerät ist aktiv, wenn der Netzschalter leuchtet. Ist die Funktionsschalterstellung auf I leuchtet in der Füllphase auch die Lampe zur Pumpendruckfunktion. Befindet sich die Funktionsschalterstellung auf II , leuchtet auch die Lampe zur Weichlagerungsfunktion.



Am Drehknopf für das Patientengewicht wird das Patientengewicht an der Skala eingestellt

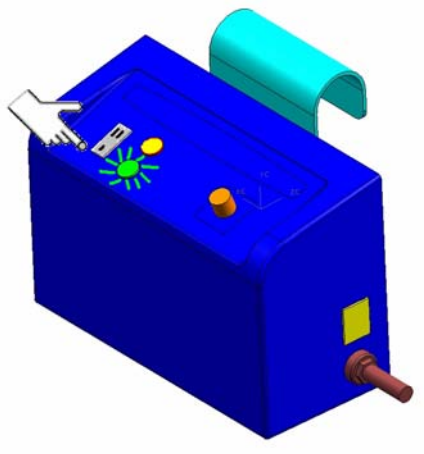


Nach ca. 30 Minuten, wenn die Lampe zur Pumpendruckfunktion (grün) erstmalig aus- und angeht, ist die Wechseldruckmatratze soweit gefüllt, dass der Patient auf diese gelegt werden kann.

Die Lampe zur Pumpendruckfunktion dient auch als Kontrolllampe für die ordnungsgemäße Funktion des Systems.

Sie geht an wenn die Zellen der Matratze befüllt werden d.h. im Zyklus des Wechseldrucks (Funktionsschalterstellung auf I) regelmäßig an und aus und im Betrieb der statischen Weichlagerung (Funktionsschalterstellung auf II) an, wenn der Auflagedruck reguliert wird.

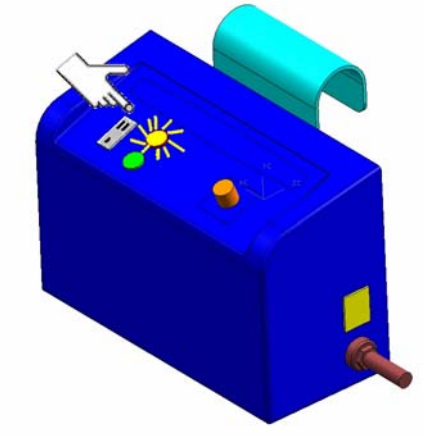
6.2.2 Funktionswahl des Systems



Funktionsschalterstellung auf I =

Betrieb des 2-Kammer-Systems in der Funktion des normalen **Wechseldruckes** in Anpassung des eingestellten Patientengewichtes.

Die Lampe zur Pumpendruckfunktion geht im Zyklus des Wechseldrucks an und aus.



Funktionsschalterstellung auf II =

Betrieb des 2-Kammer-Systems in der Funktion einer **statischen Weichlagerung** in Anpassung des eingestellten Patientengewichtes.

Die Funktionslampe zur statischen Weichlagerung (8, gelb) leuchtet permanent. Die Lampe zur Pumpendruckfunktion (7, grün) geht an, wenn der Auflagedruck reguliert wird.

⚠VORSICHT

Eine gelbe Signallampe bedeutet „ Vorsicht – Rasches Handeln durch den Bediener“

die „statische Weichlagerung“ ist eine zusätzlich vorgesehene, anzuwendende Funktion des Gerätes. Da diese nicht der Normalbetrieb eines Wechselsystems ist, ist die Anwendung zeitlich zu begrenzen. **Es ist eine höhere Sorgfalts- und Kontrollpflicht gegenüber dem Patienten durch den Anwender erforderlich.**

6.2.3 Auflagedruckoptimierung

Die Patientengewichtskala am Gerät ist für einen auf dem Rücken liegenden Patienten ausgerichtet. Je nach Pflegesituation und zur Verhinderung des Durchliegens ist es erforderlich, den Auflagedruck zu kontrollieren und entsprechend den nachfolgenden Erläuterungen anzupassen bzw. zu optimieren.

Den richtigen Auflagedruck kontrolliert man an einer entlüfteten Zelle im Bereich maximaler Auflagedruckbelastung z.B. im Gesäßbereich, nachdem der Patient mindestens 10 Minuten vorher seine Liegeposition eingenommen hat.

- Wenn man mindestens eine flache Hand zwischen Patient und entlüfteter Wechseldruckzelle schieben kann, ist der Auflagedruck in Ordnung.
- Liegt der Patient an dieser Stelle auf der Unterlage auf, so muss ein höheres Patientengewicht eingestellt werden.

Eine Anpassung der Einstellung sollte in 10 kg-Schritten vorgenommen werden. Nach einer Änderung der Einstellung muss bis zur erneuten Kontrolle mindestens ein Wechseldruckzyklus (bis 10 Minuten) abgewartet werden. Das eingestellte Gewicht am Gerät kann dabei durchaus 30 oder 40 kg über dem tatsächlichen Patientengewicht liegen, ohne dass dies eine Gefährdung des Patienten oder des Wechseldrucksystems darstellt.

VORSICHT

Die Anatomie eines Patienten hat entscheidenden Einfluss auf den Auflagedruck. Entsprechend muss zur Vermeidung des Durchliegens z.B. bei seitlich S-förmig liegenden oder übergewichtigen Patienten ggf. das Gewicht am Gerät höher eingestellt werden als das Körpergewicht des Patienten tatsächlich beträgt.

HINWEIS

Eine Erhöhung der Patientengewichtseinstellung kann ggf. sinnvoll sein. Sie erhöht zwar den Auflagedruck, verhindert aber nicht den Wechseldruck und die partielle Druckentlastung. Damit werden das Umlagern und die Mobilisierung des Patienten verbessert und das Risiko des Durchliegens minimiert.

VORSICHT

Eine deutliche Erhöhung der Patientengewichtseinstellung muss bei verstellter Liegefläche (empfohlen nicht mehr als 10° Neigung) vorgenommen werden, um den dadurch partiell geänderten Druckbelastungen entgegenzuwirken und ein Durchliegen zu vermeiden.

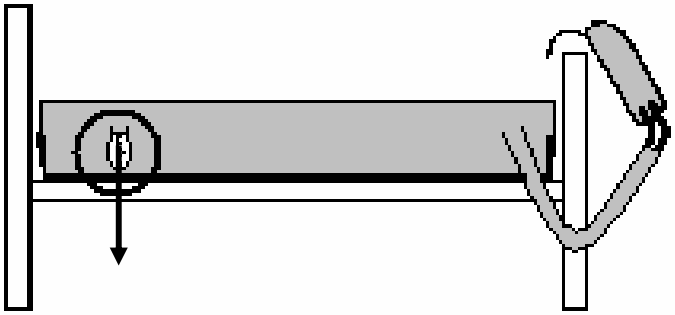
Es ist darauf zu achten, dass zwischen Matratzenliegefläche und Oberkante des Bettgitters der Abstand von mind. 21 cm eingehalten wird.

6.2.4 CPR-Notentlüftung

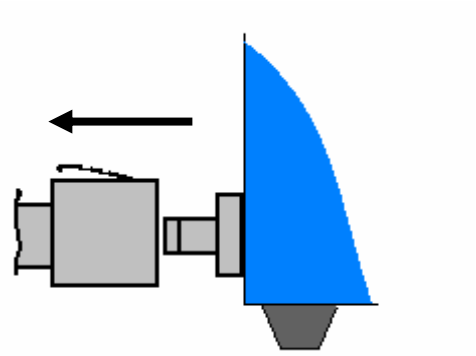
In Notsituationen kann eine Herzmassage (**C**ardio-**P**ulmonale-**R**eanimation) zur Wiederbelebung erforderlich sein.

Daher besitzt die **HICO**-**Wechseldruckmatratze** ein Notventil, das sehr schnell eine große Öffnung zur Entlüftung freigibt.

Dieses **CPR**-Ventil befindet sich am seitlichen Kopfende der Matratze und kann durch kräftiges Ziehen an der Lasche geöffnet werden.



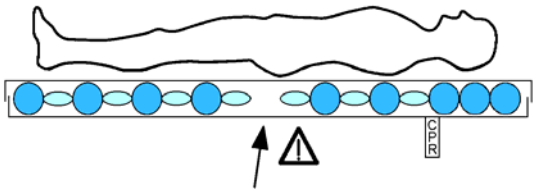
Zusätzlich sollten die Schläuche vom Gerät abgezogen werden.



6.2.5 Hohllagerung

Zur Unterstützung der Therapie kann es entsprechend der Erfahrung der Pflegekraft von Vorteil sein, die betroffene Region am Patienten hohl zu lagern. Hierdurch erreicht man eine permanente Druckentlastung in der betroffenen Region.

Die Hohllagerung erreicht man durch das Entfernen einer Wechseldruckzelle. Nach Lösen der Druckknöpfe und des Schlauches der Wechseldruckzelle kann diese aus den Schlaufen der Matratzenbasis seitlich herausgezogen werden. Der offene Schlauchstutzen in der Matratze kann mit einer Verschlusskappe verschlossen werden!



Matratze mit entfernter Wechseldruckzelle

VORSICHT

Auf eine ordnungsgemäße Lagerung des Patienten ist deshalb besonders zu achten!

Beim Entfernen einer Wechseldruckzelle ergibt sich in der Entlüftungsphase der beiden benachbarten Wechseldruckzellen (siehe Abbildung) ein Bereich von drei Wechseldruckzellen, der u.U. eine nicht ausreichend stützende Wirkung hat.

6.2.6 Umgang mit der Wechseldruckmatratze

HINWEIS

- ► Beim Abkuppeln der Wechseldruckmatratze entlüftet diese.
- ► Die statische Weichlagerung kann auch als Transportfunktion herangezogen werden. Hier ist zu beachten dass bevor das Gerät vom Stromnetz getrennt wird, alle Zellen der Wechseldruckmatratze gefüllt sind (nach Funktionswahl „statische Weichlagerung“ ca. 15 Min).

6.2.7 Pflichten während des Betriebs

VORSICHT

Auf eine ordnungsgemäße Lagerung des Patienten ist immer zu achten!

Zur Kontrolle: Passt zwischen Patient und entlüfteter Zelle die flache Hand (fast ohne / gar nicht den Patienten berührend), erfüllt das Wechseldrucksystem seinen Zweck.

Es ist darauf zu achten, dass zwischen Matratzenliegefläche und Oberkante des Bettgitters der Abstand von mind. 21 cm eingehalten wird.

6.3 Alarme

6.3.1 Allgemeines

Das Gerät gibt nur optisch Alarm.

Im Falle einer Störung …

… bleibt während des Betriebs im **Wechseldruck** oder in der **statischen Weichlagerung** die Lampe zur Pumpendruckfunktion (7, grün) permanent an oder aus (länger als 10 Minuten) oder blinkt ununterbrochen.

… bleibt während des Betriebs der **statischen Weichlagerung** die Weichlagerungslampe (8, gelb) permanent aus (länger als 10 Minuten).

7 Reinigung und Desinfektion

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Reinigung und Desinfektion des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Beschädigungen durch falsche Reinigung des Gerätes zu vermeiden und den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

7.1 Sicherheitshinweise

⚠VORSICHT

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie mit der Reinigung des Systems beginnen:

- ► Ziehen Sie den Netzstecker, bevor sie mit der Reinigung und Desinfektion des Gerätes beginnen.
- ► Während der Reinigungsmaßnahmen sollte stets Schutzkleidung getragen werden.
- ► Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Gerät / in die Matratzenzellen gelangen.
- ► Vor einem Wiedereinsatz müssen alle Teile des Systems vollständig abgetrocknet sein!
- ► Schalten Sie das Gerät erst wieder ein, wenn es vollkommen getrocknet ist.

VORSICHT

Empfindliche Oberflächen.

Die Oberflächen von Gerät und Wechseldruckmatratze können durch falsche Reinigungs- oder Desinfektionsmittel zerstört werden.

- ► Verwenden Sie für alle Flächen und Teile nur Desinfektionsmittel auf der Basis von Aldehyden, Ammonium-Komponenten oder Alkoholen, die ABS-Kunststoff sowie PVC und PU nicht angreifen.
- ► Verwenden Sie möglichst keine Desinfektionsmittel auf Basis von Phenolabkömmlingen, da diese die Lebensdauer von Kunststoffen verkürzen.

7.2 Gerät

Verwenden Sie möglichst entkalktes Wasser. Wischen Sie das Gerät nur feucht ab. Nehmen Sie für die Reinigung nur warmes Wasser (max. 50 °C), dem ein mildes handelsübliches Geschirrspülmittel zugesetzt wurde. Wischen Sie mit klarem Wasser nach und reiben das Gerät trocken.

Die Geräteoberfläche kann nach RKI- bzw. DGHM-Liste[2] nach folgenden Verfahren desinfiziert werden:

- „Wisch- / Flächendesinfektion“

Halten Sie bei der Anwendung des Desinfektionsmittels die Angaben des Herstellers ein.[3]

Schalten Sie das Gerät erst wieder ein, wenn sich das Desinfektionsmittel vollständig verflüchtigt hat.

Kontrollieren Sie das Gerät auf Unversehrtheit.

[2] **R**obert-**K**och-**I**nstitut; **D**eutsche **G**esellschaft für **H**ygiene und **M**ikrobiologie
Listen erhältlich beim Robert-Koch-Institut, Berlin / beim mhp-Verlag, Wiesbaden

[3] Liste empfohlener Desinfektionsmittel (Herstellerangaben beachten!)

- Systembezogen
  - Flächenreinigung: Neutralreiniger als Konzentrat
  - Flächendesinfektion: Terralin in 0,5% Einsatzkonzentration
    Sanosil-Lösung in 10% Einsatzkonzentration
- Anwenderbezogen
  - Händedesinfektion: Desderman N als Konzentrat

7.3 Wechseldruckmatratze

Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen muss die Wechseldruckmatratze regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden.

7.3.1 Matratze

Die Matratze (Basis, Zellen, Schläuche) wird im Allgemeinen nach RKI- oder DGHM-Liste[2] nach einem der folgenden Verfahren desinfiziert:

- „Wäschedesinfektion (nicht in Waschmaschinen)“, „Flächendesinfektion“ „Scheuerdesinfektion", „Desinfektion von Ausscheidungen.“

Dabei ist darauf zu achten, dass nur Verfahren ohne Chlor bzw. ohne organische oder anorganische Substanzen mit aktivem Chlor als Wirkstoff zur Anwendung kommen.

Bei nicht vorhandener Gegebenheit in der privaten Nutzung (z.B. häusliche Pflege) kann die Matratze mit einem handelsüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmittel[3] ohne Chlorsubstanzen, unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, feucht abgewischt werden.

Kontrollieren Sie die Matratze auf Unversehrtheit.

HINWEIS

► Die Temperatur bei der Reinigung darf max. 60°C nicht überschreiten.

► Wenn Flüssigkeit in das Innere der Zellen oder Schläuche gelangt ist, darf das System nicht in Betrieb genommen werden!

► Die Matratze ist nicht autoklavierbar!

7.3.2 Bezug

Der Bezug ist der Verschmutzung besonders ausgesetzt und wird im Allgemeinen nach RKI- oder DGHM-Liste[2] nach einem der folgenden Verfahren desinfiziert:

- „Wäschedesinfektion“, „Flächendesinfektion“, „Scheuerdesinfektion", „Desinfektion von Ausscheidungen“, „Chemo-thermische Desinfektionsverfahren in Waschmaschinen bis 70 °C.“

Dabei ist darauf zu achten, dass nur Verfahren ohne Chlor bzw. ohne organische oder anorganische Substanzen mit aktivem Chlor als Wirkstoff zur Anwendung kommen.

Empfohlenes Waschverfahren in Wasch-Schleuder-Maschine (WSM) eingerichtet nach RKI-Richtlinien:

- Flottenverhältnis: 1 kg Trockenwäsche (TW) / 5 Liter Wasser
- Hauptwäsche bei 60°C
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel: Eltra von ECOLAB
- Dosierung / kg TW: 35 g = 60 ml; bei 10 kg WSM: 600 ml
- Haltezeit von 20 Minuten

Bei nicht vorhandener Gegebenheit in der privaten Nutzung (z.B. häusliche Pflege) kann der Bezug in einer Waschmaschine bis 70°C gewaschen oder mit einem handelsüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmittel[3] ohne Chlorsubstanzen, unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, feucht abgewischt werden.

Kontrollieren Sie den Bezug auf Unversehrtheit. Die Haltbarkeit der Bezüge bei der Aufbereitung in WSM liegt bei mindestens 20 Anwendungen.

8 Wartung und funktionstechnische Kontrolle

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Wartung des Gerätes. Beachten Sie die Hinweise, um Beschädigungen durch mangelhafte Wartung des Gerätes zu vermeiden und den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

8.1 Wartung

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages mit Hirtz & Co. KG. Mit Abschluss eines Wartungsvertrages erfüllen Sie die Forderungen

- der BetrSichV BGV A3,
- der Medizinproduktrichtlinie 93/42/EWG,
- der MPBetreibV,

die alle eine regelmäßige technische Überprüfung der Geräte verlangen.

Darüber hinaus gewährleistet eine Wartung durch unsere Fachkräfte die maximale Betriebssicherheit und Langlebigkeit des Gerätes.

VORSICHT

Verwenden Sie keine anderen Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren als die von Hirtz & Co. KG empfohlenen.

Prüfen Sie vor Einführung neuer Verfahren diese zusammen mit Hirtz & Co. KG.

Nur so ist sichergestellt, dass diese Verfahren das Gerät nicht beschädigen.

8.1.1 Gerät

- Kontrollieren Sie spätestens alle 6 Monate die Unversehrtheit der Funktionalität. Lassen Sie Verschmutzungen im Geräteinneren von einem Servicetechniker (Kundendienst, Medizintechnik) entfernen. Öffnen Sie das Gerät nicht selbst.
- Lassen Sie vom Kundendienst bzw. der Medizintechnik die Wartungs- und funktionstechnischen Intervalle einhalten.

8.1.2 Schlauchkupplungen

Die Dichtringe (O-Ringe) an allen Kupplungen altern und werden dadurch trocken und spröde. Versehen Sie daher die Ringe mindestens alle 6 Monate mit einem dünnen Film Silikonpaste oder Vaseline.

8.1.3 Wechseldruckmatratze

Kontrollieren Sie ggf. regelmäßig die Unversehrtheit (Dichtigkeit) der Matratze wie folgt:

Vor dem Einsatz:

- im unbefüllten Zustand Schläuche, Schlauchverbindungen und CPR-Ventil auf ordentliche Lage und Dichtigkeit prüfen.
- Wechseldruckmatratze vom Gerät auf max. Patientengewichtseinstellung in der Funktion der statischen Weichlagerung befüllen lassen und Schläuche, Schlauchverbindungen, CPR-Ventil und Matratzenzellen auf Dichtigkeit prüfen; ggf. CPR-Ventil auf Funktionalität prüfen.

Während des Einsatzes:

- ist immer auf eine ordnungsgemäße Lagerung des Patienten zu achten.
  Zur Kontrolle: Passt zwischen Patient und entlüfteter Zelle die flache Hand (fast ohne / gar nicht den Patienten berührend), erfüllt das Wechseldrucksystem seinen Zweck.

8.2 Funktionstechnische Kontrolle

Zur Wahrung der Rechtskonformität und Betriebssicherheit gemäß Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG (Anh.I, Pkt.13.6.d) und MPBetreibV (§ 6(1)) muss am Gerät regelmäßig (empfohlen: alle 12 Monate) eine Funktionstechnische Kontrolle durchgeführt werden. Für die ordnungsgemäße Durchführung der Kontrolle ist der Betreiber verantwortlich. Ein solche Kontrolle kann aufgrund MPBetreibV (§ 6 (4) 1.+3.) nur durch Hirtz & Co. KG oder eine qualifizierte Person durchgeführt werden. Die Funktionstechnische Kontrolle umfasst mindestens folgende Punkte:

- Kontrolle des Gerätes und der Anwendungsteile auf äußere Beschädigungen, Verschleiß, Alterung und Lesbarkeit der Anzeigen und Aufschriften,
- Messung des Gehäuse- und Patientenableitstromes gemäß der Prüfeinrichtung und der Herstellerangaben,
- Kontrolle aller Funktionen gemäß Bedienungsanleitung,
- Kontrolle aller Funktionen gemäß Herstellerangaben,
- Kontrolle der Sensoren gemäß Herstellerangaben.

(Hirtz & Co. KG stellt autorisierten Personen hierfür entsprechendes Material zur Verfügung).

HINWEIS

Zur Wahrung der Konformität gesetzlicher Sicherheitsvorschriften empfehlen wir Ihnen, mit Hirtz & Co. KG einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wir führen dann die jährliche Funktionstechnische Kontrolle durch.

VORSICHT

Bei zur Wartung oder Reparatur eingesandten, stark verschmutzten Geräten, Matratzen, Matratzenbezügen oder Zubehörteilen bei denen der Verdacht einer Kontamination mit besonderen Keimen (z.B. MRSA) durch Kontakt besteht, muss das System für den Transport mit einem geeigneten Desinfektionsmittel gemäß den Dekontaminationsvorschriften und der Materialverträglichkeit vordesinfiziert und verpackt werden. Ansonsten behalten wir uns aus Sicherheitsgründen vor, diese nicht anzunehmen bzw. vor einer technischen Revision oder Schadensanalyse einer zusätzlichen (chemothermischen) Aufbereitung zu unterziehen. Die daraus entstehenden Mehrkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Für Fragen zum Service, zur Wartung bzw. zur Funktionstechnischen Kontrolle wenden Sie sich bitte direkt an:

Hirtz & Co. KG
Bonner Str. 180
50968 Köln

Tel.: 02 21 / 3 76 78-0
Fax: 02 21 / 3 76 78-85
E-Mail: hirtz@hico.de

9 Störungsbehebung

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zur Störungslokalisierung und Störungsbehebung. Beachten Sie die Hinweise um Gefahren und Beschädigungen zu vermeiden.

9.1 Sicherheitshinweise

⚠VORSICHT

- ► Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, die ggf. vom Hersteller geschult sind.
- ► Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer und Schäden am Gerät entstehen.

HINWEIS

Das Öffnen des Gerätes durch hierfür nicht autorisierte Personen führt zum Verlust der Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

- ► Reparaturen am Gerät dürfen nur von Hirtz & Co. KG bzw. durch von Hirtz & Co. KG geschulten und/oder autorisierten Fachleuten durchgeführt werden.

9.2 Störungsursachen und –behebung

Die nachfolgende Tabelle ist eine Hilfestellung zur Fehlererkennung und Fehlerbehebung und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Fehler	**Ursache**	**Maßnahme**
Lampe zur Pumpendruckfunktion permanent aus	Kein Druckaufbau, weil 1. Matratze ungefüllt 2. CPR-Ventil geöffnet 3. Schlauchverbindungen undicht 4. Zellen undicht 5. Pumpe altersschwach oder defekt 6. Ventilscheiben undicht 7. Schalldämpfer verstopft 8. Druckschalter defekt 9. Lampe defekt 10. Patient zu schwer	1. Bei Inbetriebnahme min. 30 Minuten warten 2. CPR-Ventil im Kopfbereich der Matratze schließen 3. Schlauchverbindungen in der Matratze und am Gerät kontrollieren und ggf. zusammenstecken oder erneuern 4. Undichte Zellen austauschen 5. Kundendienst 6. Kundendienst 7. Kundendienst 8. Kundendienst 9. Kundendienst 10. Auflagedruck gemäß Kap. 6.2.3. „Auflagedruckoptimierung“ kontrollieren, ggf. anderes Wechseldrucksystem einsetzen
Lampe zur Pumpendruckfunktion blinkt zeitweise (Blinkfrequenz < 20 Sek.)	Druckregelung gestört, weil 1. Patient bewegt sich 2. Schläuche *in* der Matratze abgeknickt 3. Schläuche im Gerät abgeknickt 4. Ventilscheiben verschlissen (Untermaß) 5. Matratze undicht	1. Keine Maßnahme erforderlich 2. Schläuche *in* der Matratze kontrollieren und Knick beseitigen, ggf. Schlauch auswechseln 3. Kundendienst 4. Kundendienst 5. Schlauch/Zelle/Matratze austauschen
Lampe zur Pumpendruckfunktion blinkt permanent (Blinkfrequenz < 20 Sek.)	Druckregelung gestört, weil 1. Schlauchpaar *an* der Matratze abgeknickt	1. Schlauchpaar *an* der Matratze kontrollieren und Knick beseitigen, ggf. Schlauchpaar auswechseln

Lampe zur Pumpendruckfunktion permanent an	1. Druckschalter defekt	1. Kundendienst
Weichlagerungslampe aus	1. Lampe defekt 2. Funktion defekt	1. Kundendienst
Netzschalterbeleuchtung aus	3. Gerät nicht eingeschaltet 4. Sicherung defekt 5. Netzausfall	2. Gerät einschalten 3. Kundendienst 4. Stromnetz kontrollieren lassen
Kopfbereich der Matratze ohne Luft oder mit Wechseldruck	1. Rückschlagventile in der Matratze defekt / falsch eingebaut	1. Rückschlagventile auf richtigen Einbau prüfen u. ggf. erneuern

Die Tabelle ist eine Hilfestellung zur Fehlererkennung u. -behebung und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

HINWEIS

► Da die Matratze aus einzelnen Zellen besteht, können defekte Zellen schnell ausgetauscht werden. Dazu wird der Schlauch dieser Zelle gelöst, ebenso die Druckknöpfe an beiden Seiten der Luftzelle. Wenn die Luft entwichen ist, kann die defekte Zelle mühelos ersetzt werden. Dazu die neue Zelle durch die Schlaufen ziehen. Die Druckknöpfe und der Schlauch sind wieder anzuschließen.

10 Entsorgung des Altgerätes

Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach noch wertvolle Materialien. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für ihre Funktion und Sicherheit notwendig waren.

Im Restmüll oder bei falscher Behandlung können diese der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Dieses Gerät darf **nicht** über den allgemeinen Gewerbe- bzw. Hausmüll entsorgt werden!

HINWEIS

► Gemäß der Produktverantwortung nach § 22 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und des Elektro- und Elektronikgesetzes § 2, Abs. 1, Ziff. 8, **muss** dieses Gerät bei einer entsprechenden kommunalen Sammelstelle abgegeben bzw. dem Hersteller zurückgegeben werden

HINWEIS

► Die Wechseldruckmatratze kann entsprechend den Anwender-Abfallvorschriften dem Hausabfall zur Verbrennung zugeführt werden.

11 Gewährleistung

Der HICO-DECUBIMAT 370 ist nach den neuesten Erkenntnissen entwickelt worden und wird unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards im Hause Hirtz & Co. KG gefertigt und geprüft.

Sollten dennoch Defekte innerhalb von 24 Monaten nach Datum des Kaufs durch den Endverbraucher auftreten, so gewähren wir kostenlosen Austausch bzw. kostenlose Reparatur auf Defekte, die auf Material-, Konstruktions- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt u. a. unter folgenden Bedingungen:

a) Schäden durch unsachgemäßen Transport

b) Schäden durch Umwelteinwirkungen

c) Schäden durch nicht sachgerechte Handhabung

d) Anwendung von unzulässigem Zubehör

e) Öffnen des Gerätes durch nicht autorisierte Personen

12 Technische Daten und Zubehör

12.1 Technische Daten

Gerät

REF:	320003
Spannung:	230 VAC 50/60 Hz
Stromaufnahme:	35 mA
Leistungsaufnahme:	max. 8 W
Stromverbrauch:	max. 0,2 KWh/Tag
Schmelzsicherung:	T 80 mA
Luftstrom:	ca. 5 l/min
Zykluszeit:	10 Minuten
Patientengewicht:	40 - 160 kg einstellbar
Klassifikation (IEC 601):	SKL II, Typ BF, IPX 0
Risikoklasse (93/42/EWG):	I
Maße (B x H x T):	ca. 16 x 30 x 12 (cm)
Geräuschpegel:	ca. 28 dB(A)(1m)
Gewicht:	ca. 2,6 kg
Netzkabellänge	5m
Umgebungstemperatur:	10-30 °C
Relative Luftfeuchte	ca. 30-70%
Transport-/Lagertemperatur:	10-40 °C
Luftdruck	1013 hPa (+/-10%)
Prüfgrundlage:	MDD 93/42/EWG, IEC 60601-1

Technische Änderungen vorbehalten

Matratze

REF:	350020 (350050)*
Anzahl Kammern:	2-Kammersystem
Anzahl Zellen:	17 (17)*cm
Zellendruck belüftet:	ca. 30 - 80 mbar
Maße (L x B x H):	200 x 90 x 13 (cm)
Gewicht:	ca. 6,2 kg
CPR-Entlüftung:	ca. 10 Sekunden
Materialien:	Nylon PU beschichtet
Umgebungstemperatur:	10-30 °C
Relative Luftfeuchte	ca. 30-70%
Lagertemperatur:	10-40 °C
Luftdruck	1013 hPa (+/-10%)

Bezug

REF:	340015
Maße (L x B x H):	200 x 90 x 20 (cm)
Gewicht:	ca. 1 kg
Umgebungstemperatur:	10-30 °C
Relative Luftfeuchte	ca. 30-70%
Lagertemperatur:	10-40 °C
Luftdruck	1013 hPa (+/-10%)
Materialien:	bielastisches Nylon PU beschichtet

*(Zellen nur aus PU);

HINWEIS

► Matratzen- und Bezugmaterialien sind frei von Latex, Schwermetallen und Phthalaten.

12.2 Bildzeichen

Das Anwendungsteil Matratze ist nach dem Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag dem Typ BF zugeordnet.

Das Gerät ist nach dem Schutz gegen elektrischen Schlag der Schutzklasse II zugeordnet.

Achtung, die Bedienungsanleitung ist unbedingt zu beachten!

die Bedienungsanleitung ist unbedingt zu beachten!

12.3 Zubehör

Zusammen mit dem Gerät HICO-DECUBIMAT 370 dürfen in der Anwendung nur original HICO- Wechseldruckmatratzen verwendet werden.

13 Leitlinien und Herstellererklärung

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Tabellen für medizinische elektrische Geräte Allgemeine Angaben: - reduzierte Version
Tabelle 201

Zeile			
1	Leitlinien und Herstellerklärung – Elektromagnetische Aussendungen		
2	Das [Gerät oder System] ist für den Betrieb in einer wie in den Tabellen und Texten dieser Bedienungsanleitung angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des [Gerätes oder Systems] sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
3	Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	
4	HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Gruppe 1	
6	HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Klasse B	
7	Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
8	Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flickern Nach IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar.	
9		[siehe 6.8.3.201 a) 3) und Bild 201]	

Tabelle 202

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	
Entladung statistischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	
Schnelle transiente elektrische Störgrö-ßen/Bursts Nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	±1kV Gegentaktspannung ±2kV Gleichtaktspannung	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für ½ Periode 40 % U (60 % Einbruch der UT) für 5 Perioden 70 % UT (60 % Einbruch der UT) für 25 Perioden <5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für 5 s	<5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für ½ Periode 40 % U (60 % Einbruch der UT) für 5 Perioden 70 % UT (60 % Einbruch der UT) für 25 Perioden <5 % UT (>95 % Einbruch der UT) für 5 s	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	

Tabelle 204: NICHT Lebenserhaltende Systeme

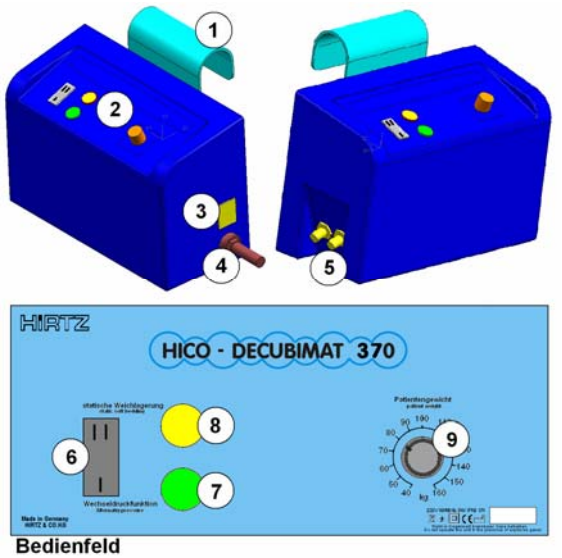
Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	
Geleitete HF Störungen nach IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V	
Gestrahlte HF Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V_{eff} 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	
Gestrahlte HF Störgrößen nach EN 60601-2-35	10 V/m	10 V/m	

Tabelle 206: Schutzabstände zu drahtlosen Telekommunikationseinrichtungen

	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz m		
Nennleistung des Senders W	150 kHz bis 80 MHz d=P*exp0,5*3,5/V1	80 MHz bis 800MHz d=P*exp0,5*3,5/E1	800 MHz bis 2,5 GHz d=P*exp0,5*7/E1
0,01	0,12 m	0,12 m	0,24 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,74 m
1	1,17 m	1,17 m	2,34 m
10	3,69 m	3,69 m	7,38 m
100	11,67 m	11,67 m	23,34 m

14 Kurzanleitung

- Das Gerät mit der Bettaufhängung **(1)** am Fußende des Patientenbettes aufhängen.
- Wechseldruckmatratze mit den zum Fußende gerichteten Schläuchen anstelle der Bettmatratze in das Bett legen und die Umschlagenden unter die Matratzenschoner einschlagen bzw. mit den Gurten fixieren.
- Spannbezug über die Wechseldruckmatratze legen.
- Kontrollieren, dass das CPR-Ventil am Kopfende geschlossen ist.
- Verbindungsschläuche der Wechseldruckmatratze auf die beiden Schlauchstutzen **(5)** des Gerätes stecken.
- Gerät ans Stromnetz anschließen, mit dem Netzschalter **(3)** einschalten und mit dem Drehknopf **(9)** das Patientengewicht einstellen;
  Funktionsschalter-**(6)-** auf -**I**- für Wechseldruck.
- Nach ca. 30 Minuten, wenn die Lampe zur Pumpendruckfunktion **(7)** erstmalig an- und ausgeht, kann der Patient auf die Wechseldruckmatratze gelegt werden.
- Die Lampe zur Pumpendruckfunktion **(7)** geht im Zyklus des Wechseldrucks an und aus. Bleibt die Lampe nach der Inbetriebnahme permanent (länger 10 Min.) an oder aus, liegt eine Störung vor.
- Für die Funktion der statischen Weichlagerung den Funktionsschalter-**(6)-** auf -**II**.
- Funktionswahl Funktionsschalter **(6)**
  - I = Wechseldruck; - II = statische Weichlagerung



Bedienfeld

Notizen